

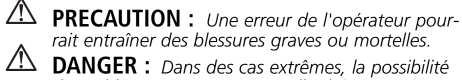
Manuel d'installation et d'entretien
Pressostat / vacuostat à affichage digital série ISE4 □B / ZSE4B

Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414[Note 1], JIS B 8370 [Note 2] et autres pratiques de sécurité.
Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.
Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.



⚠ **AVERTISSEMENT :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.*

⚠ **PRECAUTION :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.*

⚠ **DANGER :** *Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.*

⚠ PRECAUTION

1. **La compatibilité des systèmes pneumatiques est de la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou qui en a défini les caractéristiques.**
   Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
2. **L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**
   L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.
3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**
   1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
   2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
   3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).
4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**
   1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
   2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
   3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Caractéristiques

Modèle	Utilisation	Type de sortie	Caractéristiques de sortie
ZSE4B- 01/T1 -25	Vide	Sortie NPN	Collecteur ouvert NPN 30 V, 80 mA, tension résiduelle : 1 V ou inférieure
ZSE4B- 01/T1 -26		Sortie analogique	1 à 5 V (± 5 % F.S.), impédance de charge : 1 kΩ
ZSE4B- 01/T1 -65		Sortie PNP	Collecteur fermé PNP 80 mA
ISE4LB- 01/T1 -25	Pression 100 kPa	Sortie NPN	Collecteur ouvert NPN 30 V, 80 mA, tension résiduelle : 1 V ou inférieure
ISE4LB- 01/T1 -26		Sortie analogique	1 à 5 V (± 5 % F.S.), impédance de charge : 1 kΩ
ISE4LB- 01/T1 -65		Sortie PNP	Collecteur fermé PNP 80 mA
ISE4B- 01/T1 -25	Pression 1 MPa	Sortie NPN	Collecteur ouvert NPN 30 V, 80 mA, tension résiduelle : 1 V ou inférieure
ISE4B- 01/T1 -26		Sortie analogique	1 à 5 V (± 5 % F.S.), impédance de charge : 1 kΩ
ISE4B- 01/T1 -65		Sortie PNP	Collecteur fermé PNP 80 mA

Câble : La longueur standard du câble est 0,6 m, câble surmoulé. "L" est ajouté en cas de câble de 3 m (Exemple ZSE4B-01-25L)
Taille d'orifice :01 correspond à R(PT) 1/8 et T1 à NPTF1/8. Les deux types sont munis d'un taraudage M5.

Caractéristiques standard

Utilisation		Vide			Pression					
					type 100 kPa			type 1 MPa		
Modèle		ZSE4B -□-25	ZSE4B -□-26	ZSE4B -□-65	ISE4LB -□-25	ISE4LB -□-26	ISE4LB -□-65	ISE4B -□-25	ISE4B -□-26	ISE4B -□-65
Plage d'affichage de pression		10 à -101 kPa (75 à -760 mm Hg)		-	-10 à 100kPa		-	-0.1 à 1MPa		
Pression de service maximale		200 kPa			200kPa			1MPa		
Unité d'affichage minimale		KPa: 1 / mm Hg : 5 / PSI : 0,1 / bar : 0,01			KPa: 1 / kgf/cm²: 0,01 / PSI: 0,1 / bar: 0,01			KPa: 1 / kgf/cm²:0,1 / PSI: 1 / bar: 0,1		
Visualisation de la sortie		ACTIVEE : led allumée (verte)	-	ACTIVEE : led allumée (verte)	ACTIVEE : led allumée (verte)	-	ACTIVEE : led allumée (verte)	ACTIVEE : led allumée (verte)	-	ACTIVEE : led allumée (verte)
Fréquence de réponse		200 Hz (5ms)	-	200Hz (5ms)	200Hz (5ms)	-	200Hz (5ms)	200Hz (5ms)	-	200Hz (5ms)
Hystérésis Note 1)	Mode hystérésis	Réglable (3 unités ou plus)	-	Réglable (3 unités ou plus)	Réglable (3 unités ou plus)	-	Réglable (3 unités ou plus)	Réglable (3 unités ou plus)	-	Réglable (3 unités ou plus)
	Mode fenêtre	Fixe (3 unités)	-	Fixe (3 unités)	Fixe (3 unités)	-	Fixe (3 unités)	Fixe (3 unités)	-	Fixe (3 unités)

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien ISOLEES avant de commencer l'installation.

⚠ PRECAUTION

CES DETECTEURS NE DOIVENT PAS ETRE INSTALLES EN ATMOSPHERES EXPLOSIVES.

Le boîtier de ces détecteurs n'est pas étanche, ils ne DOIVENT PAS être utilisés lorsque les composants risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile. Consulter votre agence SMC pour la version étanche IP66.
La version avec sortie analogique n'est pas équipée de la fonction détection des surtensions consulter SMC pour la version avec boitier etanche.
La fonction reinitialisation n'est pas possible pendant la procédure de programmation des données.

Caractéristiques standard (suite)

Fluide	Air, gaz non corrosif
Influence de la température	± 3 % F.S. max.
Répétivité	± 1 % F.S. max.
Alimentation en électricité	12 à 24 V CC (Ondulation ± 10% ou inférieure)
Consommation	45 mA max.
Rétroéclairage	Jaune-vert
Affichage d'urgence	Affichage = rouge / affichage du code d'erreur sur LCD
Affichage de pression	LCD 3 digits de 10 mm
Fonction auto-diagnostic	(Note 2) surtension, surpression, erreur de paramétrage, pression en cas de remise à zéro
Plage de température de service	0 à 50 °C
Résistance aux parasites	1000 Vp-p; largeur d'impulsion 1 µs, temps d'impulsion 1 ns
Tension d'épreuve	Entre fils et boîtier 1 000 V CA 50/60 Hz pendant 1 minute.
Résistance d'isolation	Entre fils et boîtier 2 M Ω sous 500 V cc
Résistance aux vibrations	10 à 500 Hz, amplitude 1,5 mm ou accélération 10 G (choisir la vibration la plus faible) dans le sens X, Y, Z (deux heures)
Résistance aux chocs	100 G dans le sens X, Y, Z (3 fois dans chaque sens)
Masse	45 g (câble de 0,6 m de longueur inclus)
Taille d'orifice	01 : R (PT) 1/8, M5 x 0,8 T1 : NPTF1/8, M5 x 0,8

Note 1 : **• Mode hystérésis**
Lorsque les valeurs de P1 et P2 sont identiques ou lorsque la différence entre P1 et P2 est inférieure ou égale à 3 unités, l'hystérésis de la valeur de consigne de P1 correspond automatiquement à trois unités.
• Mode fenêtre
L'hystérésis est de trois chiffres. Par conséquent, les valeurs P1 et P2 programmées doivent être différentes de 7 unités minimum.
* 1 unité est l'unité d'affichage de pression minimale (voir tableau ci-dessus).
Note 2 : La sortie analogique n'est munie d'aucune fonction de détection de surtensions.

Câblage de circuit interne (Fig. 1)

-25 collecteur ouvert NPN **-26 type sortie analogique** **-65 collecteur ouvert PNP**

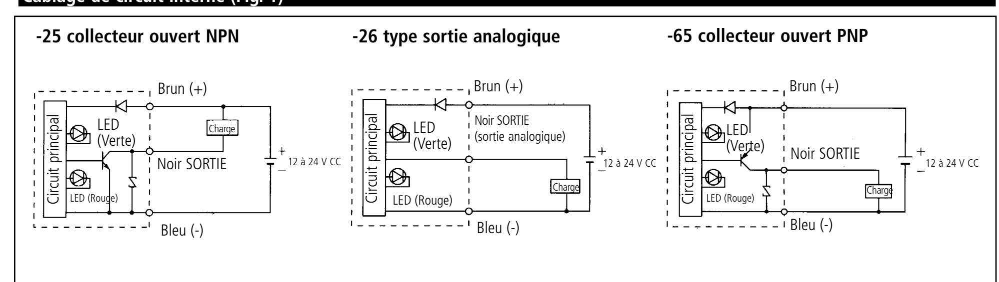


Fig. 1

Caractéristiques du détecteur à sortie analogique (Fig. 2)

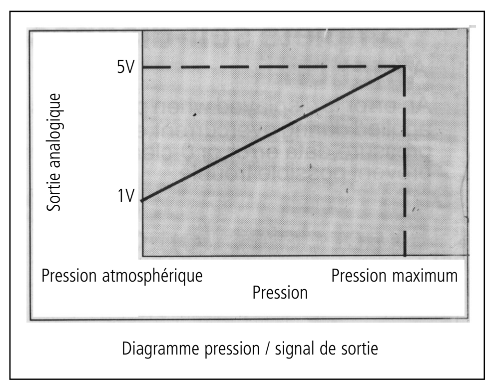


Diagramme pression / signal de sortie

Fig. 2

Etat des sorties (Fig. 3)

La sortie peut être programmée en mode hystérésis ou en mode fenêtre et choisie N.O ou N.F à l'état repos.

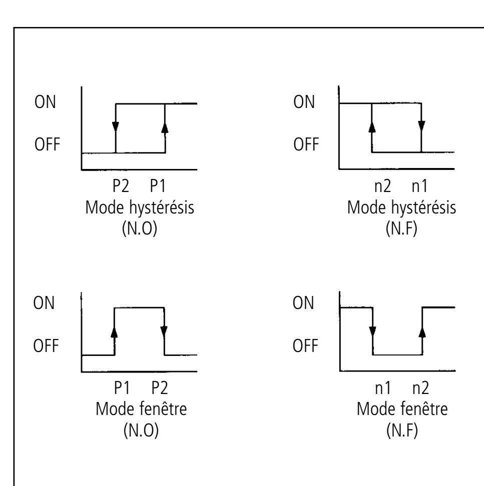
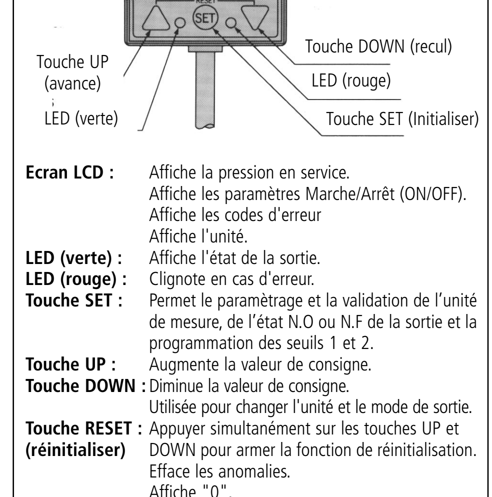


Fig. 3

Affichage et clavier (Fig. 4)



Ecran LCD : Affiche la pression en service.
Affiche les paramètres Marche/Arrêt (ON/OFF).
Affiche les codes d'erreur
Affiche l'unité.
LED (verte) : Affiche l'état de la sortie.
LED (rouge) : Clignote en cas d'erreur.
Touche SET : Permet le paramétrage et la validation de l'unité de mesure, de l'état N.O ou N.F de la sortie et la programmation des seuils 1 et 2.
Touche UP : Augmente la valeur de consigne.
Touche DOWN : Diminue la valeur de consigne.
Utilisée pour changer l'unité et le mode de sortie.
Touche RESET : (réinitialiser) Appuyer simultanément sur les touches UP et DOWN pour armer la fonction de réinitialisation.
Efface les anomalies.
Affiche "0".

Fig. 4

Fonction d'affichage des pressions et de réinitialisation

❶ Affiche la crête de pression maxi.
Appuyez sur la touche «▲» l'appareil étant en service, la pression maximale enregistrée pendant le fonctionnement s'affiche. La lettre «H» est visible en haut à gauche de l'écran. Pour revenir à l'affichage de la pression en cours, appuyez à nouveau sur la touche «▲».

❷ Affiche la crête de pression mini.
Appuyez sur la touche «▼» l'appareil étant en service, la pression minimale enregistrée pendant le fonctionnement s'affiche. La lettre « L » est visible en haut à gauche de l'écran. Pour revenir à l'affichage de la pression en cours, appuyez à nouveau sur la touche «▼».

❸ Fonction de réinitialisation
La réinitialisation du détecteur se traduit par :
1) Lorsque la touche de réinitialisation est enfoncée en cours de fonctionnement normal.
- Effacement de l'affichage de pression maximale ou minimale ou de la valeur zéro.
2) Lorsque la touche de réinitialisation est enfoncée après détection d'une erreur.
- Bien que les paramètres initialisés en mode de réglage soient retenus, la condition est identique à la mise sous tension (le système est réinitialisé).
- En cas de donnée erronée, le système passe au mode de réglage. Après réglage des paramètres, la condition est identique à la mise sous tension (le système est réinitialisé).

Note : La fonction réinitialisation n'est pas possible pendant la procédure de programmation des données.

Sauvegardes des pressions mini et maxi

Appuyez sur la touche ▲ ou ▼ lorsque la pression est affichée ; la pression maximale (limite supérieure) ou minimale (limite inférieure sont maintenues et affichées. Cette fonction est accessible en cours de réglage de pression.

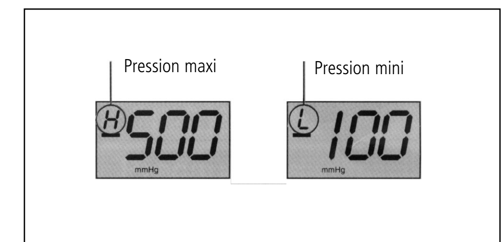


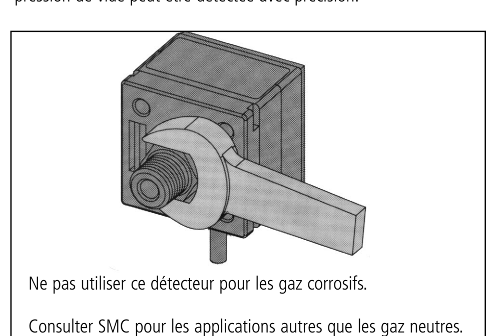
Fig. 4

Fonction d'auto-diagnostique

Un message d'erreur s'affiche lorsque la pression est appliquée en cas de surtension, surpression, erreur de paramétrage ou remise à zéro sous pression, de manière à empêcher tout risque de panne.

Détection précise de la pression atmosphérique

La pression atmosphérique retrouvée après application d'une contre-pression de vide peut être détectée avec précision.



Ne pas utiliser ce détecteur pour les gaz corrosifs.

Consulter SMC pour les applications autres que les gaz neutres.

Ne pas relier électriquement les sorties de ces détecteurs (risque de perturbations).

Fig. 6

Codes d'erreur

Affichage	Contenu	Remède
E1 dE	Les paramètres ont été modifiés pour une raison quelconque.	Appuyer sur les touches RESET (réinitialiser) pour réinitialiser les paramètres.
E2 CEI	Un courant supérieur à 80 mA passe par la charge de sortie 1.	Couper le courant et changer la charge reliée à la SORTIE 1. (fil blanc).
Note	Pb à la mise sous tension, le fil blanc est relié à l'alimentation…	Vérifier que la Sortie 1 (fil blanc) n'est pas en contact avec la source d'alimentation, etc, et exécutez l'opération de réinitialisation.
E3 PE	La pression maximum d'utilisation a été dépassée de 1,5 fois pendant plus de 2 secondes.	Régler une pression inférieure à la pression maximum de service.
E4 HP	une pression différente de la pression atmosphérique a été détectée par le capteur lors de la fonction Reset.	Purger complètement les canalisations et refaire la fonction Reset.

Note : les données ci-dessus ne sont pas valables pour les types à sortie analogique.

⚠ AVERTISSEMENT

Précautions à prendre pour manipuler les détecteurs.
Ne tenez pas le détecteur par le fil ou vous risquez de détériorer le câblage interne.
Serrez le détecteur par la prise de clé de 12 mm uniquement.
N'utilisez jamais une clé sur le corps en résine de l'unité (voir Fig. 5).

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	**TURQUIE**	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	**ALLEMAGNE**	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	**FRANCE**	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-34-0022	**SUEDE**	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	**AUTRICHE**	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	**IRLANDE**	Téléphone 01-4501822
GRECE	Téléphone 01-3426076	**DANEMARK**	Téléphone 70 25 29 00
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	**NORVEGE**	Téléphone 67-12 90 20
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	**POLOGNE**	Téléphone 48-22-6131847